

**PRINT ORDER RECEIVING DEVICE, PRINT RECEIVING  
PRODUCING SYSTEM AND PRINT ORDER DATA PRODUCT**

**BACKGROUND OF THE INVENTION**

本発明は、表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを得るためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、及びかかる記憶媒体を用いたプリント注文受付器に関する。

被写体の光学像を、デジタル画像データに変換してメモ리카ードなどに記憶可能なデジタルカメラが開発され、既に市販されている。デジタルカメラには、画像表示用の液晶パネルが通常装備されているので、記憶された画像データに基づいて、かかる液晶パネルに撮像した画像を表示させることができる。

ところで、銀塩写真等とは異なり、デジタルカメラの液晶パネルに表示された画像は、例えばデジタルカメラの電源をオフにすると消えてしまうような一時的なものであるため、長時間にわたって画像を鑑賞するような場合には、液晶パネルによる表示は不適切であるという問題がある。また、複数人を被写体としてデジタルカメラにより撮像した後に、各人に画像を提供したい場合があるが、画像データ自体は別な記憶媒体にコピーできるとしても、画像の表示手段を有しない者は、コピーされた画像データを記憶した記憶媒体などを提供された場合には、そのままでは、かかる画像を鑑賞できないという問題がある。

これに対し、記憶媒体に記憶された画像データをパソコンなどに読み込んで、画像としてディスプレイに表示させたり、パソコンに接続されたプリンタを介して画像をプリントするということは可能である。しかしながら、パソコン及びプリンタなどの周辺機器は一般的に高価であるため、デジタルカメラにより撮像された画像を鑑賞しようとする全ての者が、パソコンなどを使用できるとは限らない。従って、デジタルカメラにより撮像された画像を、より簡易に鑑賞できるシステムが必要とされている。

このような問題に対し、たとえばデジタルカメラの撮像によって得られた画像データに基づいて、画像をプリントするサービスが考えられている。かかるサービスは、顧客が画像データを記憶した記憶媒体（メディア）をラボなどに持参することによって、ラボ側でかかる画像データをプリントとして出力し、所定の料金と引き換えにプリントを顧客に提供するものである。かかるサービスを利用する顧客は、画像をプリントするのに何ら特殊な装置を所有する必要はなく、銀塩写真などと同様に簡易にプリントを得ることができる。

ところで、デジタルカメラの撮像した画像データに基づいて画像を形成する場合、銀塩写真並の高画質を得るためには、パソコンに接続可能な汎用プリンタのごとき簡易な装置では不足、より高精度の画像形成装置が必要となる。かかる画像形成装置は、現時点では比較的高価であるため、すぐに広範囲に導入される可能性は低い。従って、かかる画像装置が広範囲に導入されるまでに、デジタルカメラの画像をプリントするサービスは、例えば複数の取次店などで顧客から、記憶装置を有するプリント注文受付器を介して画像データや注文内容を含む情報を受け取った後、かかる情報を特定の場所に設置された画像形成装置に送って、所望の画像をプリントした後、注文を受けた取次店を介して、プリント画像を顧客に提供するという形をとると考えられる。

ここで、例えばポストカードやカレンダーなど画像を合成してプリントしたい場

合には、いかなる態様でプリント注文を行うかが問題となる。すなわち、顧客が予めパソコン等を用いて画像を合成すれば問題はないが、顧客全てが常に画像を合成できる環境にあるとは考えられず、多くの場合プリント注文時に画像の合成を行うことが予想される。ところが、顧客が取次店に対して画像の合成内容を、口頭で詳細に説明することは相当な時間がかかり、その結果必ずしも顧客が満足する合成が得られるとは限らない。

一方、取次店に設置されたパソコンなどを用いて、顧客自ら画像の合成を行うことも考えられるが、操作に不慣れな顧客が、汎用の画像処理ソフト及びパソコンを用いて所望の画像の合成を行うことは、殆どの場合不可能であると考えられる。

#### SUMMARY OF THE INVENTION

一方、各店舗に専用の端末を配置することも考えられるが、画像処理に時間がかかりすぎると注文の受付に大きな問題を生じる可能性がある。また店舗での画像加工の中で顧客の画像（オリジナル画像）を誤って消してしまう可能性や復旧不可能なように壊してしまう可能性も懸念される。また編集後の画像を迅速に画像形成装置で処理する必要がある、そのための画像データを含む注文情報をどのような形式にするかもおおきな問題となる。店舗で迅速な編集と注文が可能であること、と画像形成装置での処理の高速化、とさらに確実に顧客の望む編集画像がプリントできること、の全てを実現する必要がある。

そこで本発明はかかる従来技術の問題点に鑑み、操作に不慣れな者であっても画像の合成を容易に行えと共に上記の素早く、確実にプリント画像が得られることを目的とする。

上述の目的は以下の構成によって達成できる。

表示画面、顧客のオリジナル画像データを入力するための画像データ入力部、メモリ、プリント注文のため前記表示画面上で前記オリジナル画像データをオリジナ

ル画像オブジェクトとして処理し、前記オリジナル画像オブジェクトを含む複数のオブジェクトを合成し、編集することの可能なオブジェクト操作手段、および前記オブジェクトの操作結果に基づいてプリント注文情報を生成するプリント注文情報生成手段を有するプリント注文受付器において、前記プリント注文情報生成手段は、合成されたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、複数のオブジェクトに対する操作内容に対応した操作情報を関連づけたテキストデータを作成し、かつ前記メモリに保存する。

プリント注文受付器、プリントを生成するための画像形成装置、およびプリント注文受付器から画像形成装置間にプリント注文情報を送るためのデータ移動手段を有するプリント受付・作成システムにおいて、前記プリント注文受付器は表示画面、顧客のオリジナル画像データを入力するための画像データ入力部、メモリ、前記表示画面上で前記オリジナル画像データに対応するオリジナル画像オブジェクトを含む複数のオブジェクトを合成および編集することの可能なオブジェクト操作手段、および操作結果に基づいてプリント注文情報を生成するプリント注文情報生成手段を有し、前記プリント注文情報生成手段は、操作されたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、オリジナル画像オブジェクトに対する操作内容に対応した操作情報を関連づけたテキストデータを作成し、前記メモリに保存し、また画像形成装置はプリント注文情報を受け取ると、前記プリント注文情報内の前記テキストデータに基づき、プリント注文受付器の操作結果に対応する画像をオリジナル画像に基づいて再現し、プリント作成を実行する。

顧客のプリント注文を特定するIDを有するフォルダ、前記フォルダ内に格納された顧客の注文するオリジナル画像データ、および前記フォルダ内に格納され、オリジナル画像データに対応するオリジナル画像オブジェクトを含む複数のオブジェクトに対する合成内容を示す編集データを有するコンピュータで読み取り可能なプリント注文データプロダクトにおいて、前記編集データはテキストデータであ

り、オリジナル画像データのアドレスに対応する第1のテキストデータ、前記複数のオブジェクトに対する合成のための操作を示す第2のテキストデータを対にして格納したテキストファイルである。

さらに、上述の目的は以下の好ましい構成によっても達成できる。

第1の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体は、複数のオブジェクトが合成された合成オブジェクトを表示画面上で作成するためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、

オブジェクトデータを基にして表示画面に表示されたオブジェクトの編集作業の実行時は、編集集中のオブジェクトの種類によって、オブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を禁止する。

第2の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体は、表示画面上に表示された画像オブジェクトを編集するためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、

前記表示画面上に枠を表示させ、

該枠の中に画像オブジェクトを表示させ、

該枠と該枠の中に表示された画像オブジェクトとを一体的に編集できるモードを選択するための第1のアイコンと、

前記枠を固定的に表示し、該枠の中に表示された画像オブジェクトのみを編集できるモードを選択するための第2のアイコンとを有し、

前記第1のアイコンによるモード選択と第2のアイコンによるモード選択とは択一的である。

第3の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体は、

表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを得るためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、

編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、前記編集の条件情報とを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存する。

第4の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体は、表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを得るためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、

編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、プリント作成のためのデータとを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存する。

第5の本発明のプリント注文受付器は、

複数のオブジェクトが合成された合成オブジェクトを表示画面上で作成することによって、プリント注文情報を生成するプリント注文受付器において、

オブジェクトデータを基にして表示画面に表示されたオブジェクトの編集作業の実行時は、編集中のオブジェクトの種類によって、オブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を制限又は禁止する。

第6の本発明のプリント注文受付器は、

表示画面上に表示された画像オブジェクトを編集することにより、プリント作成情報を生成するプリント注文受付器において、

前記表示画面上に枠を表示させ、

該枠の中に画像オブジェクトを表示させ、

該枠と該枠の中に表示された画像オブジェクトとを一体的に編集できるモードを選択するための第1のアイコンと、

前記枠を固定的に表示し、該枠の中に表示された画像オブジェクトのみを編集できるモードを選択するための第2のアイコンとを有し、

前記第1のアイコンによるモード選択と第2のアイコンによるモード選択とは択一的である。

第7の本発明のプリント注文受付器は、

表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを作成することによって、プリント注文情報を生成するプリント注文受付器において、

編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、前記編集の条件情報とを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存することを特徴とする。

第8の本発明のプリント注文受付器は、

表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを作成することによって、プリント注文情報を生成するプリント注文受付器において、

編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、プリント作成のためのデータとを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存する。

第1の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体によれば、複数のオブジェクトが合成された合成オブジェクトを表示画面上で作成するためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、オブジェクトデータを基にして表示画面に表示されたオブジェクトの編集作業の実行時は、編集中のオブジェクトの種類によって、オブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を制限又は禁止するので、画像編集者が、編集しようとしているオブジェクトが、回転、移動、拡大又は縮小できるものか否か自ら判断することなく編集作業を行えるため、編集を迅速に行えるにも関わらず、例えば編集されたオブジェクトについてプリントを作成する際にエラーなどが生じることを抑制できる。ここで、オ

ブジェクトとは、編集対象となる画像を言うものとする。

更に、該表示されたオブジェクトを表示画面上で回転、移動、拡大又は縮小をさせるためのアイコンを前記表示画面に表示させており、前記アイコンによる操作を無効とすることによりオブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を禁止するようにすれば、画像編集者は、編集しようとしているオブジェクトに対して、前記アイコンを操作しても、オブジェクトが回転、移動、拡大又は縮小できるものか否か自ら判断することなく編集作業を行えるため、より迅速に編集を行える。尚、アイコンとは表示画面に表示された文字・図形などをいうが、これに限られない。

又、該表示されたオブジェクトを表示画面上で回転、移動、拡大又は縮小させるためのアイコンを前記表示画面に表示させないことにより、オブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を禁止すれば、画像編集者は、編集しようとしているオブジェクトに対して、前記アイコンを操作しても、オブジェクトが回転、移動、拡大又は縮小できるものか否か自ら判断することなく編集作業を行えるため、より迅速に編集を行える。

更に、編集集中のオブジェクトの種類が文字情報に基づく文字、前記アイコンによるオブジェクトの回転を禁止すれば、例えばプリントされた文字が天地逆となるような不具合を防止できる。ここで、文字情報に基づく文字とは、例えばコード入力された文字のようなものをいい、イメージで読み取られた文字画像などは含まないものである。

又、前記合成された合成オブジェクトのデータは、プリント作成に用いられると好ましい。

第2の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体によれば、表示画面上に表示された画像オブジェクトを編集するためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、前記表示画面上に枠を表示させ、該枠の中に画像オブジェクトを表示させ、該枠と該枠の中に表示された画像オ



ブジェクトとを一体的に編集できるモードを選択するための第1のアイコンと、前記枠を固定的に表示し、該枠の中に表示された画像オブジェクトのみを編集できるモードを選択するための第2のアイコンとを有し、前記第1のアイコンによるモード選択と第2のアイコンによるモード選択とは択一的であるので、例えば第1のアイコンとして枠の内側をクリックなどにより指定すると、画像オブジェクトのみを移動することができ、一方、第2のアイコンとして枠の外側をクリックなどにより指定すると、画像オブジェクトと枠とが一体的に移動出来るようになり、それにより編集作業効率を向上させることが出来る。

ここで、枠とは矩形に限らず、円形、楕円形、多角形その他の形状を含む。

更に、前記編集が、少なくとも回転、拡大、縮小、移動の中のいずれか1つを含むと好ましい。

第3の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体によれば、表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを得るためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、前記編集の条件情報とを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存するので、画像編集者が、特に意識しなくても、バックアップとしてのテキストデータが記憶されるため、編集に失敗したような場合、記憶されたアドレスに基づきオリジナル画像データを読み出せ、それと記憶された編集の条件情報とから迅速に合成のやり直しが出来するため便利である。また、バックアップされるのは合成された画像に対応する画像データでなくテキストデータであるので、その記憶容量は低くて足り、かかるデータを自動的に大量に保存する場合でも、大きなメモリ容量を必要としない。

更に、前記テキストデータを保存する保存場所のパスを自動的に生成し、そこに前記テキストデータを保存するようにすれば、画像編集者が保存場所を指定しなく

ても、前記テキストデータが保存されるため、編集作業が効率化される。

又、前記編集の条件情報が、オリジナル画像オブジェクトに対する色変換に関する情報、オリジナル画像オブジェクトに対する回転に関する情報、オリジナル画像オブジェクトに対する変形に関する情報、オリジナル画像オブジェクトに対するサイズ変更に関する情報のいずれか1つを少なくとも含むと好ましい。

更に、前記テキストデータは、プリント作成に用いられるようになっていれば好ましい。

第4の本発明のプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体によれば、表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを得るためのプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記録媒体において、編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、プリント作成のためのデータとを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存するので、プリント作成に失敗したような場合、記憶されたアドレスに基づきオリジナル画像データを読み出せ、それと記憶されたプリント作成のための情報とから迅速にプリント作成のやり直しができるため便利である。また、バックアップされるのは合成された画像に対応する画像データでなくテキストデータであるので、その記憶容量は低くて足り、かかるデータを自動的に大量に保存する場合でも、大きなメモリ容量を必要としない。

更に、前記プリント作成のためのデータは、前記編集を誰がしたのかの情報、前記編集がいつなされたかの情報、プリント作成のサービスに関する情報のうちの少なくとも1つを含むと好ましい。

又、前記テキストデータに対して、前記オリジナル画像オブジェクトのサムネイル画像の画像データを対にして保存するようになっていれば、画像編集者が表示画面上に表示されたサムネイル画像を見ることにより、必要な画像を容易に認識できるので便利である。

更に、前記テキストデータに対して、前記編集画像オブジェクトのサムネイル画像の画像データを対にして保存するようになっていれば、画像編集者が表示画面に表示されたサムネイル画像を見ることにより、必要な画像を容易に認識できるので便利である。

第5の本発明のプリント受付器は、複数のオブジェクトが合成された合成オブジェクトを表示画面上で作成することによって、プリント注文情報を生成するプリント注文受付器において、オブジェクトデータを基にして表示画面に表示されたオブジェクトの編集作業の実行時は、編集中のオブジェクトの種類によって、オブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を禁止するので、画像編集者が、編集しようとしているオブジェクトが、回転、移動、拡大又は縮小できるものか否か自ら判断することなく編集作業を行えるため、編集を迅速に行えるにも関わらず、例えば編集されたオブジェクトについてプリントを作成する際にエラーなどが生じることを抑制できる。

更に、該表示されたオブジェクトを表示画面上で回転、移動、拡大又は縮小させるためのアイコンを前記表示画面に表示させており、前記アイコンによる操作を無効とすることによりオブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を禁止するようすれば、画像編集者は、編集しようとしているオブジェクトに対して、前記アイコンを操作しても、オブジェクトが回転、移動、拡大又は縮小できるものか否か自ら判断することなく編集作業を行えるため、より迅速に編集を行える。

又、該表示されたオブジェクトを表示画面上で回転、移動、拡大又は縮小させるためのアイコンを前記表示画面に表示させないことにより、オブジェクトの回転、移動、拡大又は縮小を禁止すれば、画像編集者は、編集しようとしているオブジェクトに対して、前記アイコンを操作しても、オブジェクトが回転、移動、拡大又は縮小できるものか否か自ら判断することなく編集作業を行えるため、より迅速に編集を行える。

更に、編集中のオブジェクトの種類が文字情報に基づく文字、前記アイコンによるオブジェクトの回転を禁止すれば、例えばプリントされた文字が天地逆となるような不具合を防止できる。

又、前記合成された合成オブジェクトのデータは、プリント作成に用いられると好ましい。

第6の本発明のプリント注文受付器は、表示画面上に表示された画像オブジェクトを編集することにより、プリント作成情報を生成するプリント注文受付器において、前記表示画面上に枠を表示させ、該枠の中に画像オブジェクトを表示させ、該枠と該枠の中に表示された画像オブジェクトとを一体的に編集できるモードを選択するための第1のアイコンと、前記枠を固定的に表示し、該枠の中に表示された画像オブジェクトのみを編集できるモードを選択するための第2のアイコンとを有し、前記第1のアイコンによるモード選択と第2のアイコンによるモード選択とは択一的であるので、例えば第1のアイコンとして枠の内側をクリックなどにより指定すると、画像オブジェクトのみを移動することができ、一方、第2のアイコンとして枠の外側をクリックなどにより指定すると、画像オブジェクトと枠とが一体的に移動出来るようになり、それにより編集作業効率を向上させることが出来る。

ここで、枠とは矩形に限らず、円形、楕円形、多角形その他の形状を含む。

更に、前記編集が、少なくとも回転、拡大、縮小、移動の中のいずれか1つを含むと好ましい。

第7の本発明のプリント注文受付器は、表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを作成することによって、プリント注文情報を生成するプリント注文受付器において、編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、前記編集の条件情報とを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存するので、画像編集者が、特に意識しなくても、バックアップとしてのテキストデータが記憶

されるため、編集に失敗したような場合、記憶されたアドレスに基づきオリジナル画像データを読み出せ、それと記憶された編集の条件情報とから迅速に合成のやり直しが出来るため便利である。また、バックアップされるのは合成された画像に対応する画像データでなくテキストデータであるので、その記憶容量は低くて足り、かかるデータを自動的に大量に保存する場合でも、大きなメモリ容量を必要としない。

更に、前記テキストデータを保存する保存場所のパスを自動的に生成し、そこに前記テキストデータを保存するようにすれば、画像編集者が保存場所を指定しなくても、前記テキストデータが保存されるため、編集作業が効率化される。

又、前記編集の条件情報が、オリジナル画像オブジェクトに対する色変換に関する情報、オリジナル画像オブジェクトに対する回転に関する情報、オリジナル画像オブジェクトに対する変形に関する情報、オリジナル画像オブジェクトに対するサイズ変更に関する情報のいずれか1つを少なくとも含むと好ましい。

更に、前記テキストデータは、プリント作成に用いられるようになっていれば好ましい。

第8の本発明のプリント注文受付器は、表示画面上に表示されたオリジナル画像オブジェクトを編集し、編集画像オブジェクトを作成することによって、プリント注文情報を生成するプリント注文受付器において、編集画像オブジェクトを得るために用いられたオリジナル画像オブジェクトの画像データが存在するアドレスと、プリント作成のためのデータとを対にしたテキストデータを自動的に作成し、保存するので、プリント作成に失敗したような場合、記憶されたアドレスに基づきオリジナル画像データを読み出せ、それと記憶されたプリント作成のためのデータとから迅速にプリント作成のやり直しが出来るため便利である。また、バックアップされるのは合成された画像に対応する画像データでなくテキストデータであるので、その記憶容量は低くて足り、かかるデータを自動的に大量に保存する場合でも、大

きなメモリ容量を必要としない。

更に、前記プリント作成のためのデータは、前記編集を誰がしたのかの情報、前記編集がいつなされたかの情報、プリント作成のサービスに関する情報のうちの少なくとも1つを含むと好ましい。

又、前記テキストデータに対して、前記オリジナル画像オブジェクトのサムネイル画像の画像データを対にして保存するようになっていれば、画像編集者が表示画面に表示されたサムネイル画像を見ることにより、必要な画像を容易に認識できるので便利である。

更に、前記テキストデータに対して、前記編集画像オブジェクトのサムネイル画像の画像データを対にして保存するようになっていれば、画像編集者が表示画面に表示されたサムネイル画像を見ることにより、必要な画像を容易に認識できるので便利である。

#### BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

図1は第1の実施の形態にかかるプリント注文受付器の上面図である。

図2は本実施の形態にかかるプリント注文受付器の動作を説明する図である。

図3は本実施の形態にかかるプリント作成装置（画像形成装置）の斜視図である。

図4はプリント作成装置の構成を示すブロック図である。

図5は液晶画面11の表示形態の一例である。

図6は液晶画面11の表示形態の一例である。

図7は表示画面としての液晶画面11の、画像編集時における表示態様の一例を示した図である。

図8は液晶画面11の別な表示態様を示す図である。

図9（a）、図9（b）、図9（b-1）および図9（b-2）はCPU16の内

部メモリ内に構築されたプリント注文のバックアップファイル構成を示す図である。

図10(a)は注文IDの形態を示す図である。

図10(b)は生産管理IDの形態を示す図である。

図11は店舗の関係を示す概念図である。

図12は注文の流れを示すフローチャートである。

図13は注文オーダーの生成を示すフローチャートである。

図14は生産の流れを示すフローチャートである。

#### DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

以下、実施の形態を参照して本発明を説明する。図1は、本実施の形態にかかるプリント注文受付器の上面図である。図1において、プリント注文受付器10は矩形板状であって、上面に表示画面を備えたタッチパネル式の液晶画面11を有し、側面(図1の下側)に電源スイッチ21を有している。液晶画面11を介しての入力は、画面に表示されるポインタを駆動する不図示のマウスを介しておこなうこともできる。又、プリント注文受付器10は、対向する側面(図1の上側)に2つの開口12、13を形成している。開口12、13内には、それぞれデータの読取装置14及び読み取り・書き込み装置15が装着されている。

開口12は、デジタルカメラによって撮像された画像に対応する画像データが記憶されているリムーバブルメディアC、例えばPCカードを受け入れ自在となっており、開口13は、記憶手段又は記憶媒体としてのリムーバブルメディアM、例えばPCカードを受け入れ自在となっている。リムーバブルメディアMは、リムーバブルメディアCよりも、それぞれが記憶しているデータがない、つまり空の状態での記憶容量が大きいことが好ましい。尚、リムーバブルメディアC、Mは、ここに示したPCカード、ICカードに限られず、光磁気ディスクやDVD-RAM、C

D-Rなどのように、色々な記憶メディアが利用可能である。

図2は、本実施の形態にかかるプリント注文受付器10の動作を説明する図である。図2において、プリント注文受付器10は、開口12に挿入されたリムーバブルメディアCから画像データを読み取り可能な読取装置14と、開口13に挿入されたリムーバブルメディアMに画像データ及び後述するプリント注文情報を記憶可能な読み取り・書き込み装置15と、これらに連結された制御部を有する。制御部はプログラムを実行するためのCPU16を有しており、このプログラムはフラッシュメモリ（不図示）に記憶することができる。また制御部にはデータを一時的に記憶するためのSDRAM（不図示）が含まれている。フラッシュメモリはCPU16に対して着脱可能に構成することも可能であるが、固定的に配置することも可能である。またこのフラッシュメモリを交換あるいは書き換えることでプログラムをアップデートすることも可能である。CPU16は、タッチパネル式の液晶画面11から入力された所定の情報を処理可能であると共に、不図示のドライバを介して液晶画面11に所定の画像を表示可能となっている。

プリント受付器10はCPU16が印字プリンタ19に印字データを送信するためにRS-232CやUSB（Universal Serial Bus）などのインターフェース17を有する。

これは後に顧客がプリント情報作成時に確認用の伝票を印刷したりするのに利用できる。

そして、外部の画像形成装置20にオーダ情報を送信するためには、10BASE-Tや100BASE-TXなどで通信するための端子（インターフェース18）を有している。そのためダイヤルアップルータなどのWAN接続用機器を用いてインターネットNTに接続し、サーバ30にプリント注文情報を送ることが可能である。サーバ30では送られたプリント注文情報を元にプリント用データを作成し、画像形成装置20からプリント用データを参照することによりプリントを



行うことができる。

以下に、本実施の形態にかかるプリント注文受付器10の仕様を説明する。CPU：VR4310（167MHz）または、VR5432（167MHz）

メモリ：SDRAM、64MByte

フラッシュメモリ、28MByte

表示関係：LCD、12.1インチTFTカラーLCDパネル

VRAM、UMA方式（メインメモリを使用）

解像度／色数、600×800

65,536色（16bit）表示

LED、2色（赤／緑）LED4個搭載

操作部：タッチパネル、抵抗膜式アナログタッチパネル

電気分解能、10bit（1024×1024）

汎用スイッチ、左右 Up／Down

時計：年時月分秒と114バイト汎用SRAM

リチウム電池＋スーパーキャパシタによるバックアップ

外部インタフェース：PCMCIA、TypeIIスロットを2個搭載

Serial、D-sub9pinコネクタを2個搭載

USB、USBコネクタを1個搭載

IrDA、IrDA送受信モジュールを1個搭載

10BASE-T、10BASE-Tコネクタを1個搭載

電源：供給電源、DC19V ACアダプタより供給

消費電力、40W以下

外形：252mm×316.7mm×30mm

重量：1600g（ACアダプタを含みます）

図3は、本実施の形態にかかるプリント作成装置（画像形成装置）の斜視図であ

る。ここでは、ラボなどに設置される画像形成装置の一例としてのプリント作成装置 20 は、感光材料に露光して現像し、プリントを作成するものが例示されているが、これに限らず、画像情報に基づいてプリントを作成できるものであればよく、例えば、インクジェット方式、電子写真方式のプリント作成装置であってもよいが、特にこの発明では感光材料を用いる方式が好ましい。

この実施の形態のプリント作成装置 20 は、本体 202 の左側面にマガジン装填部 203 を備えている。本体 202 内には記憶媒体である感光材料に露光する露光処理部 204 と、露光された感光材料を現像処理して乾燥し、プリントを作成するプリント作成部 205 が備えられ、作成されたプリントは本体 202 の右側面に設けられたトレイ 206 に排出される。さらに、本体 202 の内部には、露光処理部 204 の上方位置に制御部 207 が備えられている。

また、本体 202 の上部には、CRT 208 が配置されている。この CRT 208 がプリントを作成しようとする画像情報の画像を画面に表示する表示手段を構成している。CRT 208 の左側に、透過原稿を読み込む画像読取部であるところのフィルムスキャナ部 209 が配置され、右側に反射原稿入力装置 210 が配置されている。

フィルムスキャナ部 209 や反射原稿入力装置 210 から読み込まれる原稿として写真感光材料があり、この写真感光材料としては、カラーネガフィルム、カラーリバーサルフィルム、白黒ネガフィルム、白黒リバーサルフィルム等が挙げられ、アナログカメラにより撮像した画像データが記憶される。フィルムスキャナ部 209 のフィルムスキャナーでデジタル情報に変換し、画像データとすることができる。また、写真感光材料がカラーペーパーの場合、反射原稿入力装置 210 のフラットベットスキャナーで画像データにすることができる。

また、本体 202 の制御部 207 の位置には、画像転送部 214 が設けられている。画像転送部 214 には、上述したリムーバブルメディア M (PC カード) の他、

画像データを記憶しているＩＣカード２１３ａやフロッピーディスク２１３ｂなども差し込み可能になっており、差し込まれた記憶媒体の画像データ等が読み出される。

ＣＲＴ２０８の前側に操作部２１１が配置され、この操作部２１１に情報入力手段２１２が設けられ、情報入力手段２１２は、例えばタッチパネル等で構成される。

また、本体２０２には、記憶メディア書込み部２１５が設けられ、画像データを有するリムーバブルメディアＭ等から、画像データを出力しプリントを作成する際に、記憶媒体中の画像データを磁気記憶メディア、光記憶メディア等へ書き込む書込み手段Ｋ（図４）が設けられている。

画像データ記憶する記憶媒体として、具体的には、マルチメディアカード、メモリーステック、ＭＤ、ＣＤ－ＲＯＭ等のリムーバブルメディアが挙げられるが、これらに限られない。

なお、操作部２１１、ＣＲＴ２０８、フィルムスキャナ部２０９、反射原稿入力装置２１０、画像転送部２１４及び記憶メディア書込み部２１５は、本体２０２に一体的に設けられて装置の構造となっているが、いずれか１つ以上を別体として設けてもよい。

図４は、プリント作成装置の構成を示すブロック図である。

プリント作成装置２０の制御部２０７は、情報入力手段２１２からの指令情報に基づき、フィルムスキャナ部２０９や反射原稿入力装置２１０からの原稿情報の読み込みを行い、画像情報を得てＣＲＴ２０８に表示する。

また、プリント作成装置２０は、データ蓄積手段２７１及びテンプレート記憶手段２７２を有する。データ蓄積手段２７１に、リムーバブルメディアＭから読み込んだ画像データと、それに対応するプリント注文情報（どの駒の画像から何枚プリントを作成するか、プリントサイズの情報等、詳しくは後述する。）とを記憶し順次蓄積することができる。フィルムスキャナ部２０９からは、アナログカメ

ラにより撮像されたネガフィルムを現像して得られる現像済のネガフィルムNからの駒画像が入力され、反射原稿入力装置210からは駒画像を印画紙に焼き付けて現像処理したプリントPからの駒画像が入力される。

テンプレート記憶手段272は、背景画像と合成領域を設定する少なくとも1個のテンプレート画像のデータと、それに対応する番号にかかるデータが予め記憶されている。オペレータの操作により、又はプリント注文情報に含まれたテンプレート画像の番号に基づいて、テンプレート記憶手段272に予め記憶された複数のテンプレート画像から所定のテンプレート画像が特定され、画像データは選択されたテンプレート画像により合成されて、合成された画像データに基づきプリントが作成される。このテンプレート画像による合成は、周知のクロマキー法によって行なわれる。

また、制御部207は、画像処理部270を有し、この画像処理部270で画像情報を画像処理して露光用画像情報を形成し、露光処理部204に送る。露光処理部204では、感光材料に画像の露光が行われ、この感光材料をプリント作成部205に送り、プリント作成部205で露光された感光材料を現像処理して乾燥しプリントを作成する。

このプリント作成装置20の画像転送部214には、リムーバブルメディアM等の画像データ等を読み出して転送する読取手段230と、プリント受付器10と通信可能な通信手段240とが備えられている。読取手段230は、画像転送部214に差し込まれたリムーバブルメディアMから、記憶された画像データを読み取り、マイクロコンピュータで構成される制御部207へ転送することができる。一方、通信手段240は、インターネットNTなどを介してプリント受付器10と通信し、画像データなどを入力可能となっている。

このプリント作成装置20では、リムーバブルメディアMに記憶された画像データと、これに対応づけて記憶されたプリント注文情報とに基づいて、通常のプリン

トP1、ファイルプリントP2及びインデックスプリントP3を行うことができる。

通常のプリントP1は、1個の画像データを1枚のプリントとして作成するものである。この通常のプリントP1で、例えば所定の模様を有する背景画像（テンプレート画像）に所定の合成領域を設定し、この合成領域に1個の駒画像を合成して記憶され、フォトフレームで飾った通常のプリントサイズのプリントP1を作成することができる。このように1個の画像データを1枚のプリントP1に記憶することで、例えばポストカードやカレンダー、又は顧客の注文に応じて財布や定期等に入れたりすることが可能な好みの特殊プリントを作成することができる。

また、ファイルプリントP2は、複数の駒画像を1枚の大判ファイルとして作成するものである。このファイルプリントP2でも例えば、所定の模様を有する背景画像に、例えば3箇所～10箇所に合成領域を設定し、この3箇所の合成領域にそれぞれ1個の駒画像が合成して記憶するようにしてもよい。また、ファイルプリントP2では、背景の中に切り取り線を記憶してもよく、この切り取り線によって容易に、かつ奇麗に切断して財布や定期等に入れたりすることが可能な好みの特殊プリントを作成することができる。画像の合成は、後述するようにプリント注文受付器10で行うことができる。

インデックスプリントP3は、再度のプリント注文等に便利のように所定のサイズに画像データに基づき、全ての画像を1枚のプリントとして作成するものである。

このプリント作成装置において、現像済みネガフィルムまたは現像済みリバーサルフィルムの画像をプリントするには、これらをフィルムスキャナ部209のフィルムスキャナーによりスキャンして、デジタル情報に変換したのち、制御部207を介して同様にプリントを作成できるようになっている。

まず、簡単に作業の流れを説明すると、図12に示すように顧客はプリント注文情報の作成を行う（図12①）。この作成は本実施例においてはプリント注文受付器を用いて行うがインターネット接続されたパーソナルコンピュータを用いて作

成しても構わず、その形態にとらわれるわけではない。

インターネットなどのWANを用いるような場合、作成されたプリント注文情報は送信（図12②）され、店舗側で受信され（図12③）、サーバに記憶される。店舗ではサーバに記憶された情報からプリントを作成し（図12④）、顧客に対して配送する。

（図12⑤）なお、店頭で作成してその場でプリントを行う場合などは図12の括弧で囲われた部分は不要で、配信ではなくその場で受け渡ししが成立する。

次に、本実施の形態にかかるプリント注文受付器の動作について、図1、2を参照して説明する。本実施の形態にかかるプリント注文受付器10は、画像データに基づいて画像を高精度に形成できる画像形成装置を有しないプリント取次店やコンビニエンスストア（以下、取次店Aとする）などに設置されると好ましい。プリントを所望する顧客は、自己のデジタルカメラで撮像した画像に対応する画像データを記憶したリムーバブルメディアCを、取次店Aに持参する。尚、リムーバブルメディアとしては、画像データを記憶可能な、可搬的な記憶媒体であれば、その種類は問わない。また、プリント注文に関する操作は、取次店Aの作業者が行っても良いが、本実施の形態においては顧客（画像編集者という）自ら行うものとする。

図13を用いてプリント注文受付器を用いたプリント作成に関する手順について説明する。

プリント注文に際し、顧客は、プリント注文受付器10の電源スイッチ17を投入すると（図13①）、注文情報を作成するためのプログラムが起動され、動作可能状態となり、まず液晶画面11に初期画面を表示する。

ここで、顧客が、リムーバブルメディアとしてのリムーバブルメディアCを、プリント注文受付器10の開口12に挿入すると（図13②）、リムーバブルメディアCが画像データを読み取り可能に位置に固定されたことを、不図示のセンサが検出し、読み取り可能信号を送信する。かかる読み取り可能信号に応動して、読取装

置 1 2 は、リムーバブルメディア C に記憶された画像データを読み出す(図 1 3 ③)。CPU 1 6 は、読み出された画像データをまずリムーバブルメディア M に記憶し、更に読み出された画像データに基づいて、リムーバブルメディア C に記憶された画像データに対応する全ての画像を、インデックス的に液晶画面 1 1 の 1 画面上に表示することができる(図 1 3 ④)。

リムーバブルメディア C に、同一の画像に対して、フルサイズの画像データと、フルサイズの画像データよりもデータ量の小さいサムネイル画像データとが記憶されている場合は、かかるインデックス表示においては、サムネイル画像データに基づいて、画像が表示されることとなる。また、データ量の小さい画像データが記憶されていない場合には、読み出されたフルサイズの画像データからデータ量の小さい画像データを生成して、インデックス表示するようにしても良い。

かかる表示を見た顧客は、プリントを所望する画像を、液晶画面 1 1 の画面を押圧することによって選択する(図 1 3 ⑤)。かかる場合、液晶画面 1 1 において押圧された画像については、CPU 1 6 が、例えばその枠の色を変えるようにすれば、どの画像が選択されたか一目でわかり便利である。

選択が終了すれば、顧客が、液晶画面 1 1 の右下に表示された「NEXT」ボタン 1 1 a (図 5 参照)を押圧することによって、CPU 1 6 は、図 5 に示すように、記憶されたテンプレート画像(精細なテンプレート画像に係る画像データを間引いたもの、以下間引き画像データとする)と、対応する番号とをインデックス的に表示する(図 1 3 ⑥)。かかる表示を見た顧客は、被写体画像と合成を所望するテンプレート画像を、液晶画面 1 1 の画面を押圧することによって選択する(図 1 3 ⑦)。かかる場合、液晶画面 1 1 において押圧された画像については、CPU 1 6 が、例えばその枠の色を変えるようにすれば、どの画像が選択されたか一目でわかり便利である。尚、合成を所望しない場合には、テンプレート画像と合成しないことを指示する番号 9 を押圧すればよい。

選択が終了すれば、顧客が、液晶画面11の右下に表示された「NEXT」ボタン11aを押圧することによって、CPU16は、被写体画像のサムネイル画像データと、間引き画像データとを合成して、その合成データに基づき、図6に示すように合成画像を液晶画面11に表示させる。

ここで、テンプレートへの画像枠作成、画像割付（回転、拡大縮小）、テンプレートへの文字枠作成、文字列入力、および配置変更などの画像合成の態様について説明する（図13⑧）。図7は、表示画面としての液晶画面11の、画像編集時における表示態様の一例を示した図である。図7において、矩形上の編集領域11b内において、編集される名刺Cdが、枠Wcにより囲われて表示されている。かかる名刺Cdの柄は、図5のように予め記憶されているうちの一つを選択できる。

名刺Cdの中には、左方に表示された選択可能な画像のうち、編集を所望する画像オブジェクトとしての画像G1が選択されて挿入されている。画像G1の周囲には、額縁のごとき枠Wgが表示されている。尚、点線（実際には表示されない）で示すように、オリジナルの画像G1は、枠Wgより大きくなっており、枠Wgにくり抜かれた画像G1のみが表示されるようになっている。

ここで、画像編集者が、枠Wgの位置は適切であるが、画像G1のくりぬき位置が不適切であると判断した場合には、編集領域11bの右上のアイコン（第2のアイコン）A1をクリックすることができる。それにより、プログラムを格納した記録媒体としてのCPU16は、かかるプログラムに基づいて、枠Wgの中に表示された画像G1のみ編集するモードを設定する。かかるモードにおいては、枠Wgの位置は固定したまま、画像編集者による画像移動ボタンB1の操作もしくは不図示のマウスによるドラッグに応じて、画像G1を任意に移動させるなどの編集を行うことが出来る。

一方、画像編集者が、画像G1のくりぬき位置は適切であるが、枠Wgの位置が不適切であると判断した場合には、編集領域11bの右上のアイコンA2をクリッ



クすることができる。それによりCPU16は、プログラムに基づいて、枠Wgと画像G1とを一体的に編集するモードを設定する。かかるモードにおいては、画像編集者による画像移動ボタンB1の操作もしくは不図示のマウスによるドラッグに応じて、画像G1と枠Wgとを一体的に、任意の位置へと移動させるなどの編集を行うことが出来る。

尚、枠とは矩形に限らず、円形、楕円形、多角形その他の形状を含み、編集領域11aに表示されないものも含む。又、アイコンA1、A2をクリックする代わりに、ポインタPを枠Wg内に移動させてクリックすることにより、画像G1の単独編集を行うモードを設定し、一方、ポインタPを枠Wg外に移動させてクリックすることにより、枠Wgと画像G1の一体編集を行うモードを設定するようにしても良い。更に、上記の例では、編集の一例として移動を上げたが、アイコンA3に基づく縮小や、アイコンA4に基づく拡大、もしくはアイコンA5～A7に基づく回転などの編集も適宜行うことが出来、それにより編集効率を向上させることが出来る。

図8は、液晶画面11の別な表示態様を示す図である。図8において、画像編集者は、自分の住所の画像ADを名刺Cdの右下に挿入したものとする。ここで、本実施の形態においては、文字コードなど文字情報に基づき形成された文字としての住所の画像ADは、回転、拡大、縮小ができず、移動だけが可能であるとする。

かかる場合、CPU16は、画像編集者が住所の画像AD（点線で囲われた枠内）をクリックしたことに応じて、図8に示す如く、アイコンA3～A7（図7）を非表示とし、それにより住所の画像ADの回転、拡大、縮小を禁止すると共に、それを行えないことを画像編集者に認識させるようにし、もって編集効率を向上させている。尚、ボタンB1は液晶画面11に表示されており、それにより画像編集者は、住所の画像ADが任意の位置へと移動可能であることが判る。

回転、移動、拡大、変更などの編集を禁止する画像データは、CPU16が、例

例えばデータの拡張子（例えばテキストデータ）から判断するか、画像編集者によって指定された画像データが記憶されているファイルから判断するなど、様々な態様が考えられる。

尚、アイコンA3～A7を非表示とする代わりに、図7に示す如く表示させた上で、画像編集者がクリックしても反応しないようにし、それにより住所の画像ADの回転、拡大、縮小を行えないことを、画像編集者に認識させるようにしても良い。又、住所の画像ADがカードCに対して殆どを占めるようなときは、ボタンB1も非表示として、住所の画像ADの移動も行えないことを、画像編集者に認識させても良い。

合成画像を確認し画像編集が終了した後は、後述する顧客情報、注文情報、店舗情報、プリント情報を必要に応じて適宜入力または確認を行って、プリント注文情報を確定する（図13⑨）。その後、プリント注文受付器10からインターネットNTを介してプリント注文情報を画像形成装置20に送信されても良いし（図13⑬）、このプリント注文受付器10が接続しているLAN内（例えば取り次ぎ店内）に画像形成装置が接続されているよう（図13⑪）であれば、もちろんそのままプリント処理を行っても良い（図13⑫）。この場合、すぐに顧客に引き渡すことも可能である（図13⑭）。

もちろんLANを経由せず、リムーバルメディアMに記憶して、リムーバルメディアMを画像形成装置20の読み取り手段230に差して、プリント出力を行っても良い。

プリント注文情報を送信する手段としてはE-mailのようにsmtpを用いたものを利用しても良いし、ftpやhttpなどを利用してもよく、その手段にはとらわれない。店舗間の接続形態に関しては"SHOP INF"で詳述する。

これらの作業に並行してプリント注文情報の保存が行われる（図13⑩）。

プリント注文情報の保存はCPU16内のSDRAMに一時的に記憶しても良

いし、リムーバブルメディアCに記憶してもよく、プリント情報データが記憶可能なものであればメディアの種類を特に問うことはない。

ここでリムーバブルメディアCに記憶された場合、顧客は再度注文を行う場合に、バックアップされた情報をもとに同じ注文、または別の注文を作ることが可能であり、特に後述するように顧客情報や店舗情報などの変化がほとんどないものには有効である。

なお、本実施例ではプリント受付器10を用いて説明しているがこれはあくまでも機能上の説明のためであって、パーソナルコンピュータとして一般的に知られているような機器を用いてもよく、このような場合にはこのパーソナルコンピュータに接続されているハードディスク内にプリント注文情報を記憶することで恒久的に保存することが可能となる。

図9(a)、図9(b)は作成されるプリント注文情報の構成図である。

図9(a)、図9(b)において、プリント注文情報ごとにプリントに必要な情報ファイルを含むフォルダを作成する。この例で、プリント注文情報をユニークに指し示す注文IDを定義、生成しフォルダ名として使用する。識別子ordはまだプリントが未了であることを示し、もし、画像形成装置20によりプリントが行われた場合は識別子を001などのように書き換えるとプリントの状態をシステムのデータベース上ではなく、実データとして検索できるため便利である。

図9(a)ではプリント注文情報を示すフォルダ、2000221001001.ord(例)内に画像データを格納するimageフォルダ、プリント条件を格納するMiscフォルダ、サムネイル画像を格納するMergeフォルダ、文字データを格納するCaptionフォルダ、プリントレイアウト情報に関わるPrintフォルダが作成される。図9(b)も同様にプリント注文情報のデータ構造を示す図である。フォルダである注文ID.ord内にプリント条件を格納するMiscフォルダ、画像の合成、編集に係るレイアウト情報を格納するLAYOUT

フォルダ、文字データを格納するTEXTフォルダ、 画像データを格納するIMAGEフォルダ、 サムネイル画像を格納するMERGEフォルダを有している。

以後は図9 (b) をもとに詳細を説明する。なお、図9 (b) において、識別子\*\*\*は使用する画像、目的とする再現画像により異なる。

注文IDは例えば図10 (a) に示すような形態で生成することができる。

ここでjp0000rfは顧客IDを示し、この中で特に先頭の2桁jpは国別コードを表し、以下の桁の0000rfで登録番号を示している。ここで登録番号は単純に数字だけではなく、アルファベットも使って表現できる顧客数を増やしている。

次に顧客IDと同じ考え方で店舗IDをつなげ、店舗などでのプリント処理においてはその店舗内の機種を限定するコード（機種番号）を記述し連結する。

さらにオーダを確定した時間の西暦、月、日、時、分、秒をつなげ、同一時間に複数のオーダが作成されても認識できるようにシーケンシャルな3桁の番号を与える。

このようにすることでユーザ側で注文IDを生成させても、サーバ30または画像形成装置20で注文IDを付けるよりもより早く顧客に注文IDをフィードバックすることが可能となる。このような形態は図11に示すように複数の店舗からのプリント注文情報を店舗より少ない生産拠点（図中は一店）で引き受ける場合に特に有効である。

なお、上記のIDを生成する際の連結項目に関しては運用の方法によって取捨選択することが可能である。

なお、ある顧客を通常は氏名、住所、電話番号などを使用して認識する必要がある。一方顧客IDは簡易に顧客を認識するためのIDで、店舗ID単位で顧客登録を行うのであれば最低限、その店舗IDに対してユニークでなければならない。なお、後述する親店舗に対してユニークであればより好ましい。

ただし、このような方法で生成した注文IDは全世界的にユニークな番号が与えられ、データベースの管理には向いている反面、桁数が多く、注文問い合わせの場合に、正確な番号の伝達が困難となることがある。そのため、図10(b)に示すように便宜的に店舗IDと合わせて11桁程度に済むような、一時的な管理のための生産管理IDとして発行するようにしてもよい。なお、ここで特に11桁にこだわる必要は無いことは言うまでも無く、扱いやすい方法で扱えば良い。この生産管理IDはシーケンシャルに付けられるものであり、いつかは飽和するがあくまでも仮のものであり、この場合はまた最初(例えば001)から始めれば良い。

図9(b)に示される"注文ID"フォルダ内の構成を説明する。図8の名刺Cdを例にした場合、ここで使用されたオリジナル画像オブジェクトが図9(b)の"IMAGE"フォルダ内にimage0001.bmpとして記憶される。

ここで図9(b)ではimage0001.\*\*\*として記述されているが、識別子\*\*\*は例えばこのアプリケーション内で認識可能な画像形式名でWindows95(Microsoft社製)ではjpeg形式であれば"jpg"、ビットマップ形式であれば"bmp"などのように決められる。使用されるオリジナル画像オブジェクトが複数ある場合はimage0002.jpgなどのように数字を増やしていくことで対応が可能である。

図8中で用いられた住所や氏名のデータはそのフォント名文字サイズ、文字色、書式、配列方向やなどを含んだ編集条件を文字オブジェクトとして図9の"TEXT"フォルダ内にtext0001.txtとして記憶される。これは領域ごとに定義され、順にtext0002.txtなどのように増やしていくことができる。

"MISC"フォルダにはファイルorder.txt、order2.txtが記憶される。ここでorder.txtは基本的にCANON INC.、Eastman Kodak Company、Fuji Photo Film Co.、Ltd、Matsushita Electric Industrial

Co.、Ltdにより共同で制定されているDPOF (Digital Print Order Format) Ver. 1.0に準じた形式で記述される。

DPOFではプリントを自動化する対象となるタグが記述されているが、本発明のような編集には対応していない。

それに対し、order2.txtは主に生産管理上の問題として有効な部分をまとめて拡張オーダー情報ファイル(後述)として記述することができるファイルである。これによって、プリント生産上の効率化を図ることを可能とした。

さらに"MERGE"フォルダ内にはサムネイル画像が保存される。ここで保存されるサムネイルは単純に原画像を縮小したものではない。端末上で顧客が確認した間引き画像による合成画像であり、非常にコンパクトなデータサイズとすることができると共に、注文に際して顧客が確認したものをプリント時にもそのまま簡易に確認することを可能としている。

拡張オーダー情報ファイル(order2.txt)は顧客情報である"USER INF"、店舗情報である"SHOP INF"、注文情報である"ORDER INF"、プリント情報である"PRINT INF"、生産管理情報である"STATUS INF"で構成されている。これらのデータ構造を図9(b-1)に示す。

#### "USER INF"

"USER INF"では注文ID、顧客ID、パスワード、顧客郵便番号、顧客住所、顧客電話番号、顧客氏名、DB変更フラグで構成され、注文ID、顧客IDは前述のものをそのまま記述する。

パスワードは顧客が自分の情報をインターネット経由などで認証するのに必要な情報で、ここでは暗号化して記入することにより、テキスト文章がもし他人に漏れるようなことがあっても顧客の情報を保護することが可能となる。このなかでパスワードを記述するメリットとしては送られたプリント注文情報を認証する手段

として用いることが可能である。(パスワードに記述誤りがあるときは注文を受けない)

顧客郵便番号、顧客住所、顧客電話番号、顧客氏名は顧客の情報を特定するものであり、連絡先情報や顧客を特定するのに使用される。顧客の特定は費用決済などを行う上で重要な情報となる。ただし、本来顧客IDが記載されていればこの内容は不要であるがファイルを見ただけで顧客名がわかるなどの便宜性や、後述するDB変更フラグが利用できるなどのメリットがある。

DB変更フラグは顧客のデータベースに登録されている情報をこのプリント注文情報を以て、修正したいときに利用される。

#### "SHOP INF"

"SHOP INF"では受付店名、受付店電話番号、受付店ID、受取店ID、受取店名、親店舗ID、親店舗名を記述している。

ここで親店舗、受付店、受取店の関係を図11を用いて説明する。ここであるチェーン店形式の写真店Xを考えた場合、その本店Aを親店舗と定義し、この実施例では画像形成装置を設置した生産拠点として定義している。

それに対してプリント注文受付器を設置した店舗BからFでは画像形成装置は持つ必要はなく、そのため、ドラッグストアや、コンビニエンスショップのようなところにも設置することが可能である。受付店とは例えば顧客が店舗Bを訪れてプリントの発注を行えばそこが受付店として定義される。前記顧客がそのままB店でできあがったプリントを受け取れば店舗Bが受取店となるが、顧客の勤務先の近くである店舗Cで受け取りたいとすれば店舗Cが受取店となる。

このなかで店舗BからEはルータを介してインターネットに接続しており、プリント注文受付器と接続した通信手段によりプリント注文情報を送信することが可能であり、店舗Fは通信手段を持たないため、プリント注文受付器によって作成されたプリント注文情報を記憶したメディアを集配することでプリントを依頼する

ことができる。

なお、顧客は家庭からもプリント注文情報を生成するプログラムによりパーソナルコンピュータを用いてプリント注文情報を作成してプリントを依頼することが可能であるがこのような場合には受付店として親店舗を受付店としてもいいし、普段通う店舗があればその店舗（例えば店舗D）を受付店として指定しても良い。なおこの時プログラムはパーソナルコンピュータ上のディスクに格納することも可能であるが、インターネットNTを介してサーバ上で提供される画面（汎用WWWブラウザで閲覧）に対して操作を行いサーバ上でプリント注文情報を生成するプログラムを実行することも可能である。受取店は店頭受取を指定すれば店舗Cを指定して受け取ることが可能で、郵送を希望した場合は特に受取店は指定されない。

ここで、データベース上で各店舗を簡易的に表すためや、注文IDの生成のため、各店舗にはIDが付与されており、親店舗であれば親店舗ID、顧客の受付を行った店舗であれば受付店ID、受取を指定した店であれば受取店IDとして記述される。

#### "ORDER INF"

"ORDER INF"では送信元種別、受付番号、注文時間、サービス種、デザイン番号、記録媒体種、持ち込み数、合計料金、料金種、料金種料金、受取方法、決済方法、オーダ受付日時、仕上がり予定日時、仕上がり日時、希望配送日時を記述している。

ここで送信元種別はどのようなシステムから送られてくるかを判別するもので、プリント注文受付器11からのもの、パーソナルコンピュータ上のソフトウェアを用いたもの、インターネットのブラウザ上で作成したものなどの種別を記載する。

受付番号はその店舗として受け取った順番に番号を付与していく。

注文時間は顧客がプリント注文情報を確定した時間か、送信処理を行った場合には送信を行った時間を記述する。



サービス種は名刺、ポストカード、グリーティングカード、カレンダーなど作成されるものを表す。

デザイン番号はメーカなどから供給されたテンプレートを使用して上記サービス種のものを作成した場合、そのテンプレートにIDが定義されているため、そのIDを特定する情報を記載する。

記録媒体種とはポストカード、マグカップ、Tシャツなど顧客が画像形成を行いたいメディアを示し、このようなものの場合、顧客が自分で指定したものを持ち込んで作成を行うことも可能なため、持ち込みがあればその数量を記載する。

合計料金は今回のプリント注文情報を発注するに当たって発生する全ての顧客負担分の費用を記載する。

料金種はプリント代、撮影代、衣装代、送料、手数料、はがき代など費用発生する細目を示し、料金種料金でそれぞれの料金種でかかった費用が記載される。

受取方法は店頭で受け取る、宅配にするなどを記述する。

決済方法は店頭支払い、クレジットカード、銀行振り込み、代引き郵便を使用するなど 料金の支払方法を記載する。なお、クレジットカードを使用する際、この中に暗号化してクレジットカード番号を記述しても構わないが、顧客IDを登録する際にクレジットカードを登録しておき、後はネットワーク等を通じてこのような番号を流さないのがセキュリティ上好ましい。

オーダ受付日時はプリント注文情報を確定し、確定したプリント注文情報を生産側で受け取った時間で、店頭処理であればレンダリングを行った時間であり、送信であればサーバ30が受信を完了した時間である。

仕上がり予定日時はプリント注文情報を作成する際に顧客に通知している仕上がり予定日時に、仕上がり日時は現実に仕上がった日時を記載する。

希望配送日時は宅配などの場合、顧客は希望配送日時を指定することも可能でその時間を記載する。

### "PRINT INF"

"PRINT INF"ではプリント枚数、プリントサイズ名称、プリントサイズ幅、プリントサイズ長さ、面質が記述されている。

ここでプリント枚数はプリントを行う枚数を記述し、プリントサイズ名称はこのサービスが提供されている範囲内でのプリントサイズの種類を直接表すような名称を記述し、たとえばL判や、KG判、A4などのように記述される。

プリントサイズ幅はプリントの幅をmm単位で表し、プリントサイズ長さも同様である。

面質は光沢や、シルクのようにプリント面での性質を表すようなものを記述する。

### "STATUS INF"

"STATUS INF"では生産用ID、注文フォルダパス、バックアップフォルダパス、プリントフォルダパス、オーダ確定、レンダリング状況、プリント準備状況、テストプリント状態、プリント状況、最終処理日時、出力先画像形成装置、送信状況、注文タイプ、備考、ステータス通知メールフラグを有する。

この項目は通常顧客側で使用するのではなく、画像形成装置が置かれる拠点で受け取ったプリント注文データの処理状況を追跡するのに使用する。

オーダ確定とは課金に関する情報も含め、プリント処理を行っても問題ない状態にあるかを示す。レンダリング状況は画像が本画像を用いてレンダリング処理を行ったか行っていないかの状態を示す。

プリント準備状況は画像形成装置20でプリント用紙など必要な準備が整ったかを示す。

テストプリント状態ではテストプリントが行われたかを示している。

プリント状況では本番のプリントが行われたかを示す。

最終処理日時は最終的に現像所を出せる状態（出荷）になったかを示す。

出力先画像形成装置では画像形成装置20が複数存在したり、インクジェットプ

リントなど異なった形態の画像形成装置を用いるかなどを示す。これは特に指定がない場合は "PRINT INF" の内容を確認した上で自動的に選択される。

また、"LAYOUT" フォルダのファイル "layout.tql" には編集に際しての画像のレイアウトに関する情報が記述される。このファイルには、プリント対象の媒体を示す media data、テンプレート内などで画像データ、文字データ等を貼り付ける枠に関する layout frame data、layout frame 間の関係を示す group data、画像、文字データに対する編集、合成情報等を示す object data が記述されている。具体的なデータ構造は図9 (b-2) に示される。

#### 媒体情報

媒体情報としては、作成されるプリントのサイズと画像割付方法、必要枚数が記憶される。

ここでサイズは前述の "PRINT INF" で記述したプリントサイズ長さとプリントサイズ幅、プリント枚数と同一のものをを用いるが画像割付方法とは画像をプリントする際に必ずしも画像データの縦横比とプリントサイズ縦横比が同一とは限らない場合があり、このような場合には出来上がったプリントに白地が残らないように画像が一部欠けても良いようにプリントする方法と、白地が入っても画像データが全て入るように調整する、例えば縦横比が同一であったとしてもプリントサイズに応じた画像データの拡大縮小処理を一切行わない、わざと付ける白枠の幅条件や、プリントをある大きさ分大きくプリントするためのなどの条件が記述されている。

#### レイアウト枠情報

レイアウト枠情報ではテンプレートに画像を割り付ける際の割付枠に関する情報が記述されている。

これは図8に示されるようにテンプレートに対して画像枠や文字枠が形成され

ているがその条件に関して定義されている。

内容としては枠を識別する番号とその位置情報、位置情報は画素数またはmmなどの単位で与えることが可能で、その大きさを画素数またはmm単位で表すことが可能な枠のサイズ情報、異なる枠が重なり合うときの重ね合わせ順番、四角形、円形、楕円形などの形状を表すパラメータ、文字か画像データかを表すパラメータ、レイアウト枠の属性を表す情報が記述されている。ここでレイアウト枠の属性とはその枠に対して位置の変更を禁止する、大きさを変更することを制限または禁止する、レイヤ変更を禁止する、画像変更を禁止する、マスクの変更を禁止する、枠そのものの選択を禁止する、回転を禁止する、といった枠の機能を限定できる。

#### グループ情報

グループ情報では複数のレイアウト枠情報の関係を記憶してグループ化を行う。

#### オブジェクト情報

画像や文字に対するオブジェクトの情報が記述される。まず共通項としては文字オブジェクトなのか画像オブジェクトなのかを表すためのタイプが記述され、それと関連づけられるレイアウト枠情報に記述されている枠を識別する番号が記述される。

画像オブジェクトに関しては画像データの名前および存在場所、それに使用されるマスク画像の存在場所、画像張り付け位置、拡大率、回転角度、画質調整パラメータ、等の編集情報が記述される。

本発明ではこのように画像指定、編集情報を記述することにより、顧客側で画像オブジェクト（画像データそのもの）に実際に手を加えないで済むため、画質の劣化を最小限で防ぐことができる。例えば顧客が画質調整等を行うと階調のつぶれやとびを生じてしまうことがあり、一度このようになってしまった画像は受信した側では復旧できない。そのため、たとえ画像や文字の合成であってもオリジナルの画像オブジェクトを受けることは重要である。

ここでマスク画像とは特に複雑な輪郭をした画像の張り付けを行う場合、記号で表現することが困難であるため、その輪郭形状をした単色画像を用意し、その部分にのみ画像が張り付くようにすれば簡単に複雑な輪郭を表すことができる。

また輪郭を任意に背景の画像と溶かし込みを行いたいような場合、マスク画像を背景との合成する割合をパーセントで定義することにより比較的簡単に行うことができる。

文字オブジェクトの場合には文字列定義ファイル名および存在場所、文字領域のサイズ（幅、高さ、角度）が記述される。

このように注文時にはオリジナルの画像を直接編集することなく、そのアドレス情報と編集情報から高速に注文情報を作成できる。またフル画像でなく、間引きされた画像の編集により、端末の負荷も小さくすることができる。また一方で画像形成装置では注文された情報からフル画像で鮮明なプリント画像を作成できる。

上記のようにして作成されたプリント注文情報は、注文IDフォルダごと圧縮して、送信または保存すれば容量や管理の面で効率的である。

現像所（例えば複数の店舗分のオーダーをまとめて処理を行う集中型ラボ）では図14に示すようにプリント注文情報を受信後、プリント注文情報をサーバ30に記憶する。

サーバ30では記憶されたプリント注文情報の圧縮を解凍し、プリント注文情報の解析を行う（図14①）。このときプリント注文情報の有効性を確認するために拡張フォーマット部分のユーザ名とパスワードで認証を行っても良い。ORDER.TXTから基本的な処理情報を抽出し、ORDER2.TXTの内容と合わせて処理工程の確認用の伝票が作成される（図14②）。

この場合、名刺や、グリーティングカードや、ポストカードのように編集作業が伴う場合、簡易的な作業確認用としてmerge.bmpの画像を出力して添付す

ると完成イメージを確認できるので生産される画像が正しいかなどの確認が行え効果的である。

クレジットカード認証などの課金確認が必要なときは認証処理を行い（図14③）、`order2.txt`、`layout.tql`を用いてレンダリング処理を実行する（図14④）。

レンダリング処理はプリント用に画像を再合成する処理で、プリント注文情報作成時に用いられていた間引き画像は全てフル画像を用いて合成される。

その後レンダリングされた画像を`order.txt`と元にして出力用データ（DPOF仕様：`order.txt`はほぼそのままAUTPRINT.MRKに変更される）が作成され、プリントに移る（図14⑤）。ここで出力先画像形成装置情報から出力する画像形成装置を選択し（図14⑥）、画像形成装置へDPOF仕様データを送る（図14⑦）ことでプリントが行われる（図14⑧）。

以上のように注文時にオリジナルの画像を直接編集することなく、そのアドレス情報と編集情報から高速に注文情報を作成できる。またフル画像でなく、間引きされた画像の編集により、端末の負荷も小さくすることができる。また一方で画像形成装置では注文された情報からフル画像で鮮明なプリント画像を作成できる。

さらにマージされた合成画像も付与されていることで顧客が確認した画像とプリントされた画像の比較も容易に行うことができ、プリントの失敗も防ぐことができる。

以上、本発明を実施の形態を参照して説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。例えば、上述したプログラムは、PCカードやCDなど他の記憶媒体に記憶され、必要に応じてCPU16に読み出されてもよい。

本発明によれば、操作に不慣れな者であっても、画像の合成を容易に行えるプロ

グラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、及びかかる記憶媒体を用いたプリント注文受付器が提供される。